

# Flexus 云服务器 X 实例

## 最佳实践

文档版本 01  
发布日期 2025-02-21



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

## 目录

---

1 Solution as Code 一键式部署类最佳实践.....	1
2 将云服务器通过 MgC 迁移至 Flexus X 实例.....	2
3 使用 Flexus X 实例安装宝塔面板.....	23
4 使用私有镜像或共享镜像创建 Flexus X 实例.....	29

# 1 Solution as Code 一键式部署类最佳实践

为帮助企业高效上云，华为云Solution as Code萃取丰富上云成功实践，提供一系列基于华为云可快速部署的解决方案，帮助用户降低上云门槛。同时开放完整源码，支持个性化配置，解决方案开箱即用，所见即所得。

表 1-1 Solution as Code 一键式部署类最佳实践汇总

一键式部署方案	说明	相关服务
<a href="#">快速搭建DeepSeek推理系统</a>	帮助您在华为云Flexus云服务器X实例上快速搭建DeepSeek-R1蒸馏版模型。	Flexus X实例、VPC、EIP
<a href="#">快速搭建Dify-LLM应用开发平台</a>	帮助您在Flexus云服务器X实例上快速部署Dify LLM应用开发平台。	Flexus X实例、VPC、EIP

# 2 将云服务器通过 MgC 迁移至 Flexus X 实例

## 应用场景

相对于其他云服务器产品，Flexus X实例提供了更为精细化的实例规格，用来最大化精确匹配业务的实际资源需求，为您降低上云成本，避免资源浪费。迁移中心（MgC）是华为云一站式迁移平台，MgC可以采集源端服务器性能，获取源端服务器CPU和内存的实际使用情况，在迁移时能够帮助您有效评估并精准调整资源规格配置，实现性能提升与成本控制的双重目标。

本实践以华为云旧版HECS通过MgC迁移至Flexus X实例为例，为您介绍将云服务器（包括阿里云、AWS、腾讯云、Azure等云平台的云服务器）迁移到Flexus X实例的操作指导。

## 资源和成本规划

本实践以如下资源规划为例，您可根据实际需要进行调整。

资源	本实践配置	说明	费用
源端服务器	<ul style="list-style-type: none"><li>服务器所在区域：<b>华东-上海一</b></li><li>服务器配置：<ul style="list-style-type: none"><li>一台Windows服务器 <b>ServerA</b>，开放<b>5985</b>端口，具有<b>公网IP</b></li><li>一台Linux服务器 <b>ServerB</b>，开放<b>22</b>端口，具有<b>公网IP</b></li></ul></li></ul>	<p>本例源端服务器以2台华为云旧版HECS为例，也可以是阿里云、AWS、腾讯云、Azure等云平台的云服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>源端服务器入方向开放<b>8985</b>或<b>22</b>端口，允许Edge访问。</li><li>本例采用公网迁移，源端服务器须有公网IP。如果选择私网迁移，需要配置专线、VPN、对等连接等访问目的端。</li></ul>	-

资源	本实践配置	说明	费用
目的端服务器	<ul style="list-style-type: none"><li>服务器所在区域：<b>华北-北京四</b></li><li>由MgC根据评估结果自动创建Flexus X实例</li><li>入方向开放<b>8900、8899、22</b>迁移端口</li></ul>	MgC将源端服务器迁移到目的端服务器。 您可以由MgC根据评估结果自动创建Flexus X实例，或者根据MgC评估结果自行购买Flexus X实例并绑定在迁移任务中。	涉及Flexus X实例按需购买费用。
MgC	具体配置详见操作步骤中的参数示例	MgC是华为云一站式迁移平台。	MgC当前免费使用，但在迁移中会产生其他相关服务的费用。计费说明详见 <a href="#">MgC计费说明</a> 。
Edge	Edge在MgC控制台显示的名称为 <b>MyEdge</b>	Edge是一款进行源端资源发现与采集的迁移工具，用于配合云端MgC迁移任务。	从MgC下载，免费使用。
Windows 主机	<b>具备公网IP，关闭防火墙，安全组出方向规则全部放通</b>	Windows主机用于安装Edge。如果您没有空闲的Windows主机，可以购买一台按需收费的云服务器，推荐4核8G。不能在源端服务器上安装Edge。	如果购买Windows服务器，会产生少量费用。

## 操作流程

步骤	说明
<b>准备工作</b>	在使用MgC迁移您的源端服务器前，您需要做一些准备工作： <ul style="list-style-type: none"><li>准备一个华为账号并获取账号的访问密钥（AK/SK）以及MgC的权限。</li><li>在源端服务器中准备一台用于安装Edge的Windows主机。</li><li>源端和目的端服务器需要满足迁移条件。</li><li>扩大源端或目的端服务器带宽以缩短迁移时间。</li><li>在MgC控制台为本次迁移创建独立的项目。</li></ul>
<b>步骤一：安装Edge并连接MgC</b>	在源端内网环境中准备的Windows主机上安装Edge，并连接云端MgC，用于配合迁移中心进行源端资源发现与采集。

步骤	说明
<b>步骤二：MgC采集源端服务器</b>	MgC通过Edge采集需要迁移的源端服务器。
<b>步骤三：MgC采集源端服务器性能并评估Flexus X实例规格</b>	MgC根据采集到的源端服务器实际性能负载，为您推荐目的端Flexus X实例CPU核数、内存大小等性能规格。
<b>步骤四：在MgC创建迁移 workflow</b>	完成性能评估后，即可创建迁移 workflow，开始迁移源端服务器。

## 准备工作

- 华为账号准备  
使用MgC之前，您需要拥有一个华为账号或一个可用于访问MgC的IAM用户，并获取账号/IAM用户的访问密钥（AK/SK），具体操作详见[准备工作](#)。  
对于IAM用户，须具备“MgC FullAccess”权限，具体操作详见[创建用户并授权使用MgC](#)。
- 在源端内网环境中准备一台用于安装Edge的Windows主机，并确保该Windows主机满足以下要求：
  - 具备公网IP，可以[连接外网](#)（公网），并检查是否能够访问MgC和IoTDA服务的域名，具体需要检查的域名请查看[域名列表](#)。
  - PowerShell版本在**4.0**及以上。
  - 安全组的出方向规则中，需要包含8883端口。
  - 关闭Windows主机上的杀毒、防火墙及防护类软件，该类软件会拦截Edge的执行，导致迁移 workflow 执行失败。

### 注意

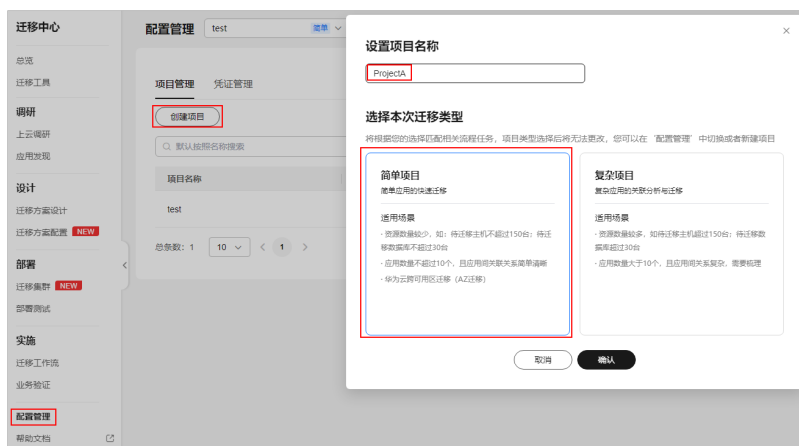
不建议将Edge安装在源端待迁移的服务器上，主要原因包括：

- 资源消耗：Edge在采集和迁移运行过程中会消耗CPU和内存资源。在迁移任务量大时，这可能会对源端的业务运行造成影响。
  - 端口占用：Edge会占用源端主机上的一些端口，也可能对源端业务产生影响。
- 
- 源端服务器应满足以下要求：
    - Windows的源端服务器，开放**5985**端口以允许Edge访问。
    - Linux的源端服务器，开放**22**端口以允许Edge访问。
    - 如果源端是Windows主机，需要开放WinRM远程访问。可通过cmd 命令行执行如下命令，输入y确认开放：

```
winrm quickconfig
```
    - 本例采用公网迁移，源端服务器须有公网IP。如果选择私网迁移，需要配置专线、VPN、对等连接等访问目的端。
  - 目的端服务器应满足以下要求：
    - 采用公网迁移，目的端服务器须有公网IP；如果选择私网迁移，需要配置专线、VPN、对等连接等访问目的端。

- 由MgC根据评估结果自动创建的Flexus X实例默认创建EIP。
- 目的端服务器安全组入方向开放**8900、8899、22**迁移端口。
- 扩大源端或目的端服务器带宽。  
在迁移前，请先根据带宽评估迁移时间，为了缩短迁移时间，请适当扩大源端或目的端服务器带宽。  
迁移时间约为**源端磁盘总占用空间/带宽**，带宽指源端带宽和目的端带宽中较小的带宽。对于由MgC自行创建的目的端服务器，其带宽为300 Mbit/s。
- 创建迁移项目  
在MgC控制台为本次迁移创建独立的项目，具体操作详见[创建项目](#)。本例设置项目名称为“ProjectA”，迁移类型为“简单项目”。

图 2-1 创建项目 ProjectA



## 步骤一：安装 Edge 并连接 MgC

在源端内网环境中准备的Windows主机上安装Edge，并连接云端MgC，用于配合迁移中心进行源端资源发现与采集。

### 步骤 1：安装迁移工具 Edge 并注册用户

- 在源端内网环境准备好的Windows主机上登录[迁移中心](#)管理控制台。
- 在左侧导航栏选择“迁移工具”，在Windows区域单击“下载安装包”，将Edge安装程序下载到Windows主机。

图 2-2 下载安装包





3. 将下载的Edge安装包解压，双击Edge安装程序，根据界面提示，按照默认配置完成安装。

如果无法正常启动安装程序，请尝试以兼容性模式运行，方法请参见[已兼容性模式运行程序](#)。

**注意**

当前仅支持安装在C盘目录下。若选择其他磁盘进行安装，可能导致Edge无法正常启动。

4. 在Windows主机桌面双击Edge图标，注册用户。  
首次登录Edge，请注册用户名、密码。请妥善保存用户名和密码，避免丢失。

5. 单击《[隐私政策声明](#)》阅读声明后，勾选声明，单击“注册”按钮。  
注册成功后，Edge即可执行[步骤2: Edge连接迁移中心MgC](#)。

## 步骤 2: Edge 连接迁移中心 MgC

Edge安装完成并注册用户后，将Edge与云端MgC控制台建立连接，协助MgC控制台对源端服务器进行资源采集和执行迁移任务。

1. 在Edge控制台左侧导航树选择“连接迁移中心”，进入配置页面。
2. 配置连接迁移中心的参数。
  - a. **第一步：输入云凭证**  
输入[准备工作](#)中获取的华为云账号的AK/SK，单击“查询项目”按钮。  
系统会对输入的AK/SK进行验证，验证通过后，即可进行下一步。如果提示AK/SK错误，请参考[AK/SK验证失败，如何处理？](#)进行排查处理。
  - b. **第二步：关联迁移中心项目**  
在项目下拉列表中，选择MgC控制台所创建的迁移项目[ProjectA](#)。后续迁移过程中，Edge会将采集到的数据上报到项目[ProjectA](#)。
  - c. **第三步：预设当前Edge名称**  
自定义Edge在MgC控制台显示的名称，例如MyEdge。

**注意**

与迁移中心连接成功后，设置的Edge名称不支持修改。

图 2-3 连接迁移中心

### 第一步：输入云凭证

**i** 请您到华为云控制台“我的凭证-访问密钥”页面进行获取 [如何获取](#)

华为云账号AK

华为云账号SK

保存为目的端凭证 **?**  是  否

查询成功

### 第二步：关联迁移中心项目

**i** 未查询到合适项目？您可以去迁移中心“配置管理”页面创建项目 [了解更多](#)

项目

### 第三步：预设当前Edge名称

**i** 预设显示名称，以便在迁移中心区分不同Edge，连接成功预设名称不支持修改，请谨慎填写

名称

- 单击“连接”与迁移中心进行连接，连接成功后系统自动进入Edge凭证管理界面。

## 步骤二：MgC 采集源端服务器

MgC通过Edge采集需要迁移的源端服务器。

## 步骤 1：在 Edge 添加源端服务器凭证

Edge与迁移中心连接成功后，需要在Edge上添加源端待迁移服务器凭证用来采集源端服务器。在Edge上添加的凭证都会加密存储在您本地，密码、密钥等凭证信息并不会上传至迁移中心。

### 注意

在Edge添加的资源凭证存储有效期为3天，超过3天后，凭证会过期，需要重新添加。

1. 在Edge控制台“连接迁移中心”页面的“凭证”区域，单击“添加凭证”按钮。

图 2-4 添加凭证



2. 添加源端服务器的凭证后，单击“确认”。

请根据表2-1添加源端服务器ServerA、ServerB凭证，添加完成后，在凭证列表可以查看凭证的详细信息。请确保凭证的配置参数（尤其是用户名密码）正确，否则[迁移预检查](#)（检查源端服务器是否满足迁移条件）将失败。

图 2-5 创建凭证

创建凭证

\* 使用类型: 主机

\* 类型: Windows

\* 凭证名称: Windows主机凭证

\* 认证方式: 用户名/密码

\* 用户名: Administrator

\* 密码: .....

\* 网段限制: 0 . 0 . 0 . 0 / 0

取消 确认

表 2-1 创建云服务器凭证

参数	ServerA凭证	ServerB凭证	说明
使用类型	主机	主机	根据您的源端类型选择对应的类型，本例迁移云服务器，选择主机。
类型	Windows	Linux	根据您的源端服务器类型选择Windows或Linux。
凭证名称	Windows主机凭证	Linux主机凭证	自定义便于识别的凭证名称。
认证方式	用户名/密码	用户名/密码	如果是批量迁移源端服务器，您可以选择先批量重置密码，简化操作。
用户名	Administrator	root	源端服务器的登录用户名，Windows系统默认为Administrator，Linux系统默认为root。
密码	*****	*****	源端服务器的登录密码。
网段限制	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	匹配所有IPv4地址。如果您只想迁移一台服务器，可选择精确到固定IP。

## 步骤 2: MgC 采集源端服务器

1. 登录[迁移中心](#)管理控制台。
2. 在左侧导航栏选择“调研>应用发现”，在页面左上角的下拉列表中选择迁移项目 **ProjectA**。

- 首次创建任务，在“云平台发现”区域，单击“公网发现”按钮，进入创建公网发现任务页面。

非首次创建任务，在“任务”卡片中选择“发现>公网发现”，进入创建公网发现任务页面。



- 配置公网采集任务参数。

图 2-6 公网采集

### 基础配置

请填写任务名称与任务说明

任务名称:

任务说明 (可选):

---

### 任务配置

请选择源端平台、凭证及资源所在区域

源端: 阿里云 华为云 AWS 腾讯云 Azure 七牛云 金山云

凭证:

\* 凭证名称:

\* 认证方式:

\* AK:

\* SK:

源端平台访问口令, 用于发现源端资源

区域:

---

### 资源发现

通过资源发现可以获得源端资源清单、采集资源信息, 包括规格及属性, 是分析资源与应用间关系的基础。  
覆盖策略: 资源发现默认采用覆盖已有策略, 所发现的资源在同一迁移项目中不会重复出现。

---

### 云平台采集

通过调用源端云平台的公开接口, 使用已经配置的凭证, 查询所选资源的规格信息

资源类型:

---

### 关联到应用 (可选)

如果您已创建应用, 并且打算将本次发现的资源全部关联到应用下, 可以选择应用, 资源发现后会自动关联此应用

应用:  [新建应用](#)

表 2-2 公网采集任务参数说明

区域	参数	示例	说明
基础配置	任务名称	TaskA	自定义发现任务名称。
	任务说明 (可选)	-	输入发现任务说明。
任务配置	源端	华为云	选择源端云平台, 本例选择华为云。您也可以根据实际需要选择其他云平台。

区域	参数	示例	说明
	凭证	<ul style="list-style-type: none"><li>名称: Credential A</li><li>认证方式: AK/SK</li></ul>	选择源端对应的凭证。如果没有添加凭证,单击“新建凭证”,填写相应参数,校验并保存凭证。 华为云认证方式请选择“AK/SK”,并输入源端账号的AK/SK。如果是其他云平台,凭证参数配置方式详见 <a href="#">添加凭证</a> 。
	区域	华东-上海一	选择要发现的源端服务器云平台区域,支持多选。
云平台采集	资源类型	主机	根据实际的资源类型选择。
关联到应用(可选)	应用	-	MgC支持通过应用将源端服务器进行分组,便于后续根据应用进行规格评估和创建迁移工作流。本例此处不做设置。

- 单击“确认”,公网采集任务创建完成,系统自动开始采集源端服务器。在应用发现页面,您可单击任务总数后的“查看”,查看任务状态。
- 采集任务状态为成功后,需要进行**迁移预检查(源端迁移准备度)**,确定源端服务器是否满足迁移条件。
  - 在应用发现页面,选择“资源列表”页签,单击主机(即采集的源端服务器)的资源数量,进入主机页签。



- 选中服务器,单击“关联到应用”,单击“新建应用”或选择已创建的应用,将源端服务器关联到应用。

MgC支持通过应用将源端服务器进行分组,便于后续根据应用进行规格评估和创建迁移工作流。您可根据实际业务对源端服务器进行分组。

图 2-7 关联应用

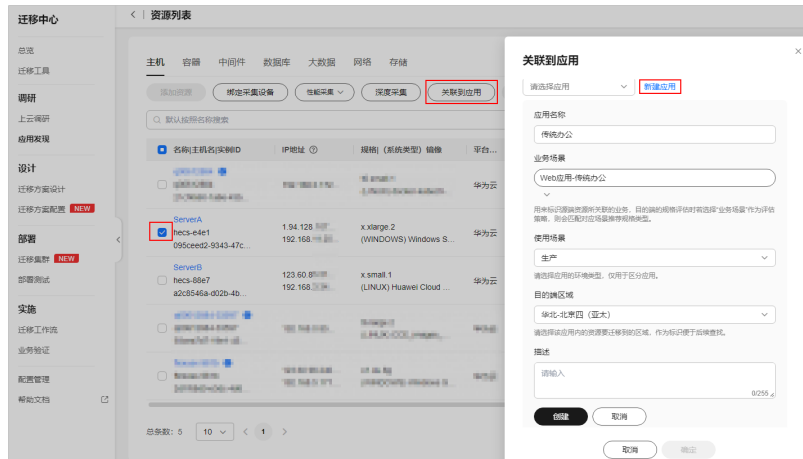


表 2-3 关联应用参数说明

参数	ServerA示例	ServerB示例	说明
应用名称	传统办公	Web后端服务	自定义便于识别的应用名称。
业务场景	Web应用-传统办公	Web应用-后端服务	业务场景用来标识源端服务器所关联的业务。
使用场景	生产	生产	选择应用的环境类型。
目的端区域	华北-北京四（亚太）	华北-北京四（亚太）	选择该应用内的服务器要迁移到的区域。

- c. 在列表上方选择“目标场景>主机迁移”，单击“源端迁移准备度”列的“配置”。

图 2-8 配置迁移参数

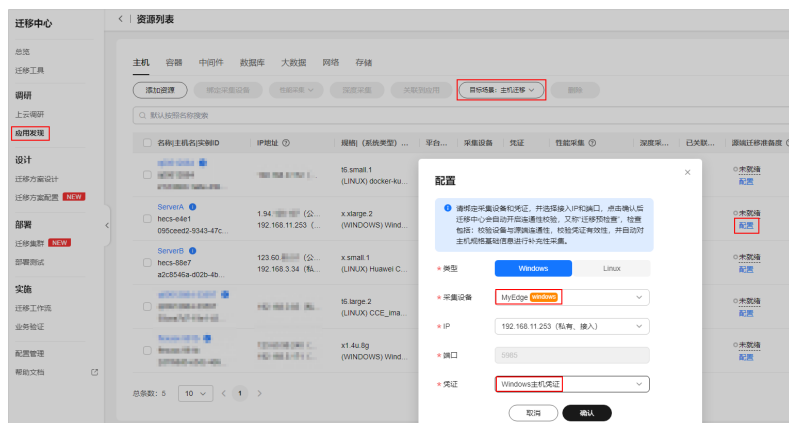




表 2-4 迁移准备度参数配置说明

参数	ServerA示例	ServerB示例	配置说明
类型	保持默认值 Windows	保持默认值 Linux	系统会根据云服务器类型自动识别操作系统类型。
采集设备	MyEdge (Windows)	MyEdge (Windows)	选择在源端环境安装的Edge工具，本例Edge在MgC控制台显示的名称为MyEdge。
IP	保持默认值	保持默认值	选择源端服务器接入IP，可以为公网IP，也可以是私有IP。迁移预检查通过后，该IP会作为后续主机迁移工作流的资源接入IP。
端口	固定值 5985	固定值 22	开放端口，该端口用于采集源端服务器性能数据。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows主机默认为5985端口，无法修改。</li> <li>Linux主机默认22端口，可根据实际情况修改。</li> </ul>
凭证	Windows主机凭证	Linux主机凭证	选择在 <b>步骤：在Edge添加源端服务器凭证</b> 添加的云服务器凭证，如果列表中没有凭证，请检查凭证的“使用类型”是否为“主机”。

d. 配置完成后，单击“确认”。

确认后，系统会校验配置信息的正确性并开始源端迁移准备度检查（约1分钟）。

- 当“源端迁移准备度”列状态会变为“已就绪”时，代表该主机已满足迁移条件。
- 当状态为“未就绪”时，将鼠标置于状态字体上可查看预检查结果，请根据**常见问题**排查问题后，单击“检查”重新预检查。

图 2-9 预检查失败



## 步骤三：MgC 采集源端服务器性能并评估 Flexus X 实例规格

MgC根据采集到的源端服务器实际性能负载，为您推荐目的端Flexus X实例CPU核数、内存大小等性能规格。

### 步骤 1：MgC 采集源端服务器性能

1. 在“应用发现”资源列表页面，选中源端服务器，在列表上方选择“性能采集 > 开始”开始采集源端服务器性能。

对于源端服务器性能数据，采集时长需超过1小时才能获取7天和30天最大值以及平均值数据。若采集时长不足，将无法获取7天和30天最大值以及平均值数据，会导致Flexus X实例规格评估失败。更多采集信息详见[采集主机性能](#)。

图 2-10 采集性能



2. 在列表上方选择“性能采集 > 停止”停止采集性能，单击服务器名称，在“性能信息”区域查看采集数据。

性能信息计算时间约1分钟，计算结束后，请确保获取7天和30天最大值以及平均值。如果没有7天和30天最大值以及平均值，请单击“开始”重新采集，并保证采集时长超过1小时。

图 2-11 性能信息



### 步骤 2：评估 Flexus X 实例规格

1. 在MgC控制台左侧导航栏选择“设计>迁移方案设计”，进入迁移方案设计页面。在迁移方案设计页面，可以查看当前项目下所创建的应用列表。
2. 在应用列表中，单击应用操作列的“规格评估”，并同意授权，进入评估单应用页面。

本实践中，Windows系统的ServerA关联了“传统办公”应用，ServerB关联了“Web后端服务”应用，本小节以ServerA为例为您介绍具体操作，Linux系统服务器ServerB的操作及配置相同。

图 2-12 规格评估



3. 在“选择资源”区域，勾选应用内，需要评估的资源ServerA。
4. 配置评估Flexus X实例的策略。

图 2-13 评估策略

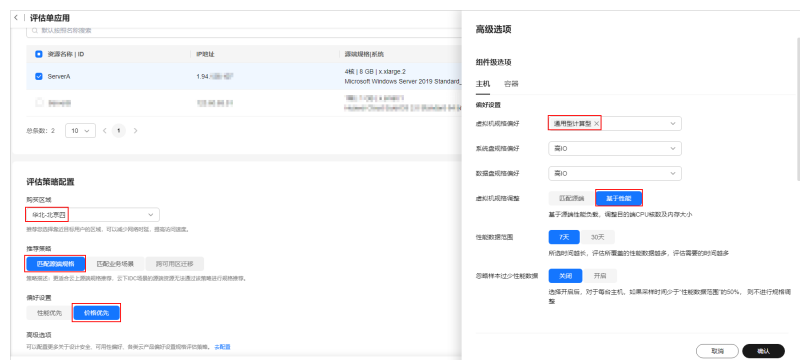


表 2-5 评估策略参数说明

参数	示例	说明	
购买区域	华北-北京四	选择在华为云购买的目端服务器的区域。推荐您选择靠近目标用户的区域，可以减少网络时延，提高访问速度。	
推荐策略	匹配源端规格	根据源端规格推荐最合适的华为云资源规格。	
偏好设置	价格优先	推荐的目的端规格在满足要求的前提下尽量节约成本。	
高级选项（必选）	虚拟机规格偏好	通用型计算型	选择期望的目的端服务器规格类型，Flexus X实例选择“通用型计算型”。详细的推荐逻辑说明参见 <a href="#">主机评估策略推荐逻辑说明</a> 。
	系统盘规格偏好	高IO	选择期望的目的端系统盘规格类型。

参数	示例	说明
数据盘规格偏好	高IO	选择期望的目的端数据盘规格类型。
虚拟机规格调整	基于性能 具体性能参数保持默认	采集的性能数据越多，推荐的规格越准确。 详细的推荐逻辑说明参见 <a href="#">主机评估策略推荐逻辑说明</a> 。

5. 配置完成后，单击“创建评估”，主机规格评估创建成功。

创建评估后，页面自动跳转到评估结果页面，您可查看到目的端规格配置以及预估成本。如果您中间退出了页面，也可以根据[查看评估推荐结果](#)和[查看主机性能数据](#)查看。

图 2-14 评估推荐结果



6. （可选）您可以根据推荐结果进行如下操作。

- **更改目的端规格**：根据实际需求，可以调整目的端服务器规格和磁盘规格，并支持磁盘扩容。
- **绑定目的端**：根据评估结果，如果您在华为云上已有满足要求的服务器，可以选择并绑定该服务器作为目的端主机。如果不绑定，后续迁移时，MgC将根据推荐结果自动为您创建对应规格的目的端Flexus X实例。

## 步骤四：在 MgC 创建迁移工作流

完成性能评估后，即可创建迁移工作流，开始迁移源端服务器。

### ⚠ 注意

- 建议单个工作流中迁移的主机不超过30台，同时迁移的主机不超过150台。
- 如果您是首次使用MgC的主机迁移工作流，需要您同意华为云账号进行相关的委托授权。委托权限所包含的细粒度权限请前往[委托权限说明](#)查看。

1. 在MgC左侧导航栏选择“实施>迁移工作流”，在页面左上角的项目下拉列表中选择迁移项目**ProjectA**。

- 单击页面右上角的“创建迁移工作流”按钮，进入选择模板页面。

图 2-15 创建迁移工作流



- 选择“主机迁移标准模板”，单击“开始配置”按钮，同意授权并进行工作流配置。

图 2-16 配置工作流

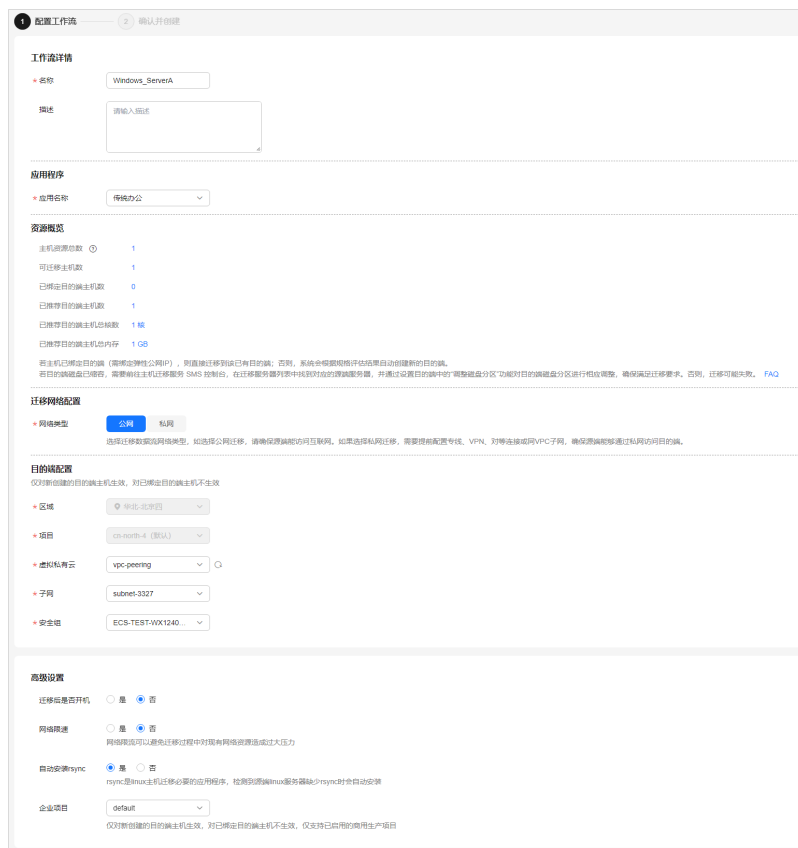


表 2-6 主机迁移工作流配置参数说明

区域	参数	ServerA 示例	Server B 示例	说明
工作流详情	名称	Windows_ServerA	Linux_ServerB	自定义便于识别的工作流名称。
	描述	-	-	自定义描述。

区域	参数	ServerA 示例	Server B示例	说明
应用程序	应用名称	传统办公	Web 后端服务	选择待迁移资源所 <a href="#">关联的应用</a> 。
迁移网络配置	网络类型	公网	公网	选择公网迁移，要求源端和目的端服务器配置有 <a href="#">弹性公网IP (EIP)</a> ，迁移时会使用公网迁移。 本例由MgC自动创建Flexus X实例，默认购买弹性公网IP。
目的端配置	区域	固定值	固定值	目的端所在区域，即规格评估时所购买资源的区域。
	项目	固定值	固定值	目的端所在区域的项目。
	虚拟私有云	保持默认值	保持默认值	若您对虚拟私有云网段有要求，可选择其他虚拟私有云。
	子网	保持默认值	保持默认值	子网网段与虚拟私有云网段相同。
	安全组	入方向 开放 8899、 8900和 22端口	入方向 开放 22端 口	所选择的目的端安全组需要对源端服务器放通以下端口： <ul style="list-style-type: none"> <li>对于Windows源端服务器，须开放8899端口、8900端口和22端口。</li> <li>对于Linux源端服务器，当前仅支持文件级迁移，须开放22端口。</li> </ul> <b>注意</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>以上端口，建议只对源端服务器开放。</li> <li>防火墙开放端口与操作系统开放端口保持一致。</li> </ul>
高级设置	迁移后是否开机	保持默认值： 否	保持默认值： 否	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“否”，迁移完成后目的端服务器自动关机。</li> <li>选择“是”，迁移完成后目的端服务器保持开机状态。</li> </ul>
	网络限速	保持默认值： 否	保持默认值： 否	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“否”，代表不限流。</li> <li>选择“是”，根据要迁移的源端带宽大小及业务要求，设置带宽大小。</li> </ul> <b>注意</b> 当工作流中迁移的主机数量超过10台，为该工作流分配的带宽资源不足以支持所有迁移任务时，为了避免迁移任务之间的带宽竞争导致部分主机迁移失败，建议您设置一个合理的网络限速，以均衡地分配可用带宽。

区域	参数	ServerA 示例	Server B示例	说明
	自动安 装 rsync	保持默 认值： 是	保持默 认值： 是	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“否”，不在源端安装rsync组件。</li> <li>选择“是”，在源端自动安装rsync组件。</li> </ul> <p><b>注意</b> Linux迁移依赖rsync组件，若源端未安装rsync组件，可能会导致迁移失败。</p>
	企业项 目	default	defaul t	选择需要迁移到的企业项目。

4. workflows配置完成后，单击“下一步：确认并创建”按钮，进入确认并创建页面。
5. 确认配置信息无误后，单击“确认创建工作流”，弹出启动工作流窗口，单击“确认”立即开始迁移。
6. 在迁移工作流详情页面，查看主机迁移工作流的配置信息和资源迁移进度，并确定相关配置。
  - a. 迁移准备阶段

- 当迁移步骤（进度条）到达“用户确认”步骤时，将鼠标置于进度条上，在弹窗中单击“步骤状态”后的“确认”，迁移才会继续进行。

图 2-17 确认配置



- 当迁移步骤（进度条）到达“调整磁盘分区”步骤时，系统会识别目的端主机是否进行了磁盘扩容。
  - 是，则需要前往[SMS控制台](#)，对该主机进行“调整磁盘分区”操作，方法请参考[设置目的端](#)中的“是否调整分区”参数配置说明。调整完成后，单击“步骤状态”后的“确认”继续进行后续迁移步骤。
  - 否，则跳过该步骤。
- b. 主机迁移阶段
  - 将鼠标置于进度条上，在弹窗中单击任务详情“HECS-E4E1”，可以查看该主机更详细的迁移信息。其中，“HECS-E4E1”是目的端服务器名称。

图 2-18 查看迁移进度



- 迁移步骤中的“增量同步”为可重复步骤，在进行业务验证前，可以重复执行。
- 验证业务时，前往目的端验证数据和业务（目的端密码与源端一致），验证无误后单击“确认”。

图 2-19 验证业务

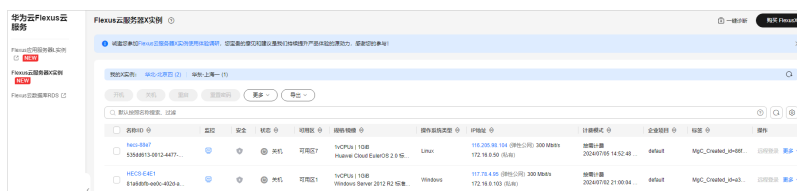


c. 业务割接阶段

当迁移步骤（进度条）到达“业务割接”时，代表迁移完成，单击“确认”系统将自动进行后续“源端专项清理”和“迁移任务清理”操作。

7. 登录Flexus X实例**控制台**，选择目的端服务器所在的“华北-北京四”区域，可查看MgC自动创建的目的端服务器。

图 2-20 目的端服务器



常见问题：预检查失败，提示“下发命令到 edge 失败”如何处理？

问题现象

预检查失败，提示“下发命令到edge失败”如下图。



图 2-21 预检查失败



### 解决方法

安装Edge的Windows主机到源端服务器ServerA/ServerB网络不通或Edge上添加的源端服务器凭证不正确均会导致预检查失败，请按照如下步骤逐一排查。排查完成后，单击失败原因上方的“检查”重试，如果仍然预检查失败，请提交工单处理。

- 检查步骤1：在Edge添加源端服务器凭证**添加的源端服务器凭证（本例为Windows主机凭证、Linux主机凭证）的用户名密码是否正确。  
 使用凭证的用户名密码登录源端服务器ServerA/ServerB，如果可以正常登录，表示凭证正确；如果无法登录，请删除凭证，添加正确的凭证。
- 安装Edge的Windows主机到源端服务器ServerA/ServerB网络是否可达。  
 在源端服务器ServerA/ServerB上入方向添加ICMP规则，然后在安装Edge的Windows主机上ping源端服务器ServerA/ServerB。如果可以ping通，表示Edge工具和源端服务器网络可达，否则表示网络不通，继续按如下方法排查。
  - 检查源端服务器ServerA/ServerB是否已放通5985、22端口。
  - 如果源端服务器是Windows，检查是否已关闭防火墙、杀毒软件。

图 2-22 源端服务器放通 22、5985、ICMP 端口



### 须知

- 如果是每日固定业务，推荐性能采集的时长不少于1天。
- 如果是周期性波动业务，推荐性能采集的时长覆盖整个波动周期，以便后续更准确的评估源端主机性能。

# 3 使用 Flexus X 实例安装宝塔面板

## 应用场景

宝塔面板是一款使用方便、功能强大的服务器管理软件，支持Linux与Windows系统。宝塔面板可一键配置LAMP、LNMP、网站、数据库、FTP、SSL，通过Web端轻松管理服务器。

本节操作以Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位操作系统的Flexus X实例安装宝塔6.9版本为例，介绍如何使用Linux操作系统的Flexus X实例安装宝塔面板。

## 资源和成本规划

本实践以如下资源规划为例，您可以根据实际需要进行调整。

资源	配置	说明
Flexus X实例	<ul style="list-style-type: none"><li>CPU: 2核</li><li>内存: 4GB</li></ul>	本例以此配置为例，您也可以根据店铺需求选择合适的Flexus X实例规格。
镜像	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位	选择Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位公共镜像。
弹性公网IP	创建X实例时同时关联一个弹性公网IP。	本例需从官网下载宝塔面板安装包，因此需要服务器关联弹性公网IP。

## 操作流程

操作步骤	说明
<b>步骤一：安装宝塔面板</b>	创建并登录Flexus X实例，从宝塔官网下载安装包，安装宝塔面板。
<b>步骤二：放通随机生成的宝塔面板端口号</b>	在Flexus X实例安全组放通宝塔面板端口号，确保外部可以正常访问宝塔面板。
<b>步骤三：登录宝塔面板。</b>	登录宝塔面板，开始通过宝塔面板管理网站。

## 约束限制

- 内存要求最低512MB，推荐768MB以上，纯面板约占系统60MB内存。
- 100M以上可用硬盘空间（纯面板约占20M磁盘空间）。
- 需要是全新的干净系统，没有安装过Apache、Nginx、php、MySQL。

## 步骤一：安装宝塔面板

1. 购买并登录Flexus X实例。

购买配置如下表，购买Flexus X实例的步骤详见[购买Flexus X实例](#)。

参数	示例	说明
计费模式	按需计费	按需计费是一种后付费模式，即先使用再付费，按照资源实际使用量计费。
区域	华北-北京四	请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。实例创建后无法更换区域，请谨慎选择。
实例规格	<ul style="list-style-type: none"><li>• 开启性能模式</li><li>• 2vCPUs   2GiB</li></ul>	您可以根据业务需要自定义实例vCPU/内存规格，或者选择预置的实例规格。 Flexus X实例支持 <b>性能模式</b> ，开启性能模式（付费功能）后，您可以获得极致稳定的性能保障。性能模式和非性能模式下实例规格的区别详见 <a href="#">实例规格</a> 。
镜像	公共镜像 Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位	公共镜像是常见的标准操作系统镜像，包括操作系统以及预装的公共应用。请根据您的实际情况自助配置应用环境或相关软件。
存储	系统盘类型及容量： <b>通用型 SSD、40GiB</b>	云硬盘为云服务器提供了存储能力，请根据您的业务为您的云服务器配置云硬盘。
网络	VPC: <b>vpc-default</b> 安全组: <b>default</b>	虚拟私有云（Virtual Private Cloud，简称VPC）为云服务器构建了一个逻辑上完全隔离的专有私网区域。请为您的云服务器选择虚拟私有云和云服务器访问规则的安全组，加强云服务器的安全保护。
弹性公网IP	线路: <b>全动态 BGP</b> 公网带宽: <b>按带宽计费</b> 带宽大小: <b>5Mbit/s</b>	弹性公网IP为云服务器提供了访问外网的能力。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 全动态BGP线路可根据设定的寻路协议第一时间自动优化网络结构，以保持客户使用的网络持续稳定、高效。</li><li>• 按带宽计费为按照购买的带宽大小计费。</li></ul>

参数	示例	说明
您可能需要 (可选)	开启云监控、 主机监控	<ul style="list-style-type: none"><li>勾选“开启云监控”后，通过在云服务器中安装Agent插件，开启对云服务器的CPU、内存、网络、磁盘、进程等指标的1分钟详细监控。</li><li>勾选“开启主机安全”后，将您的云服务器提供：口令检测、漏洞检测：账户暴力破解、异常登录等服务。 主机安全提供了基础防护试用版供您免费体验。基础防护试用版可免费使用1个月，1个月到期后，主机安全停止服务。</li></ul>
云备份	保持默认配置	云备份提供对云硬盘和云服务器的备份保护，并支持利用备份数据恢复云服务器和云硬盘的数据。
云服务器名称及登录凭证	保持默认名称	X实例名称可自定义，如果同时购买多台X实例，系统会自动按序增加后缀。
	登录凭证：密码	密码指使用设置初始密码方式作为X实例的鉴权方式，此时，您可以通过用户名密码方式登录X实例。  Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位是Linux系统公共镜像，Linux系统公共镜像用户名默认为“root”。

2. **登录Flexus X实例**执行以下命令，下载并安装宝塔面板。

```
yum install -y wget && wget -O install.sh http://download.bt.cn/install/install_6.0.sh && sh install.sh
```

当出现以下提示信息时，输入“y”：

```
...  
Do you want to install Bt-Panel to the /www directory now?(y/n): y  
...
```

安装完成后，回显如下类似信息：

图 3-1 宝塔面板安装成功

```
=====  
Congratulations! Installed successfully!  
=====  
■■■■■■■■ : http://1.95.■■■■:28796/0ed54a3b  
■■■■■■■■ : http://192.168.45.119:28796/0ed54a3b  
username: rud■■■■  
password: d0b■■■■  
=====
```

- 首行为宝塔面板的登录地址，请记录并妥善保存。

地址格式为：http://弹性公网IP:随机端口号/随机字符串。本例为：http://1.95.xx.xx:28796/0ed54a3b。为确保能正常访问宝塔面板，须在云服务器安全组放通随机端口号（本例为28796）。

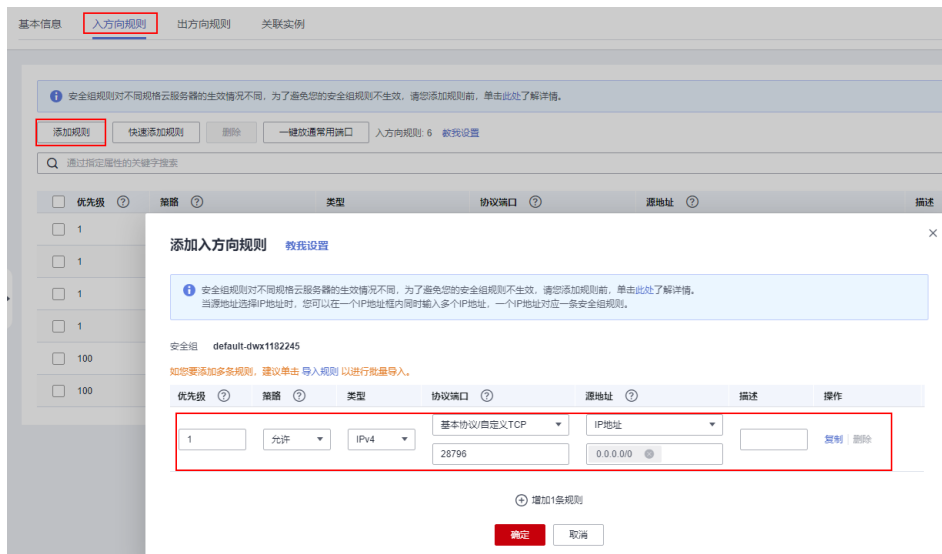
- username/password：登录宝塔面板的用户名及密码。

## 步骤二：放通随机生成的宝塔面板端口号

1. 登录Flexus X实例**控制台**，单击X实例名称。
2. 选择“安全组”页签，单击“配置规则”。  
系统自动跳转至安全组规则配置页面。



3. 在“入方向规则”页签，单击“添加规则”，放通宝塔面板端口号（本例为28796），单击“确定”。



## 步骤三：登录宝塔面板。

1. 在浏览器地址栏中输入上述**步骤**记录的宝塔面板地址。  
地址格式为：http://弹性公网IP:随机端口号/随机字符串。本例为：http://1.95.xx.xx:28796/0ed54a3b。  
显示如下界面：

图 3-2 登录宝塔面板

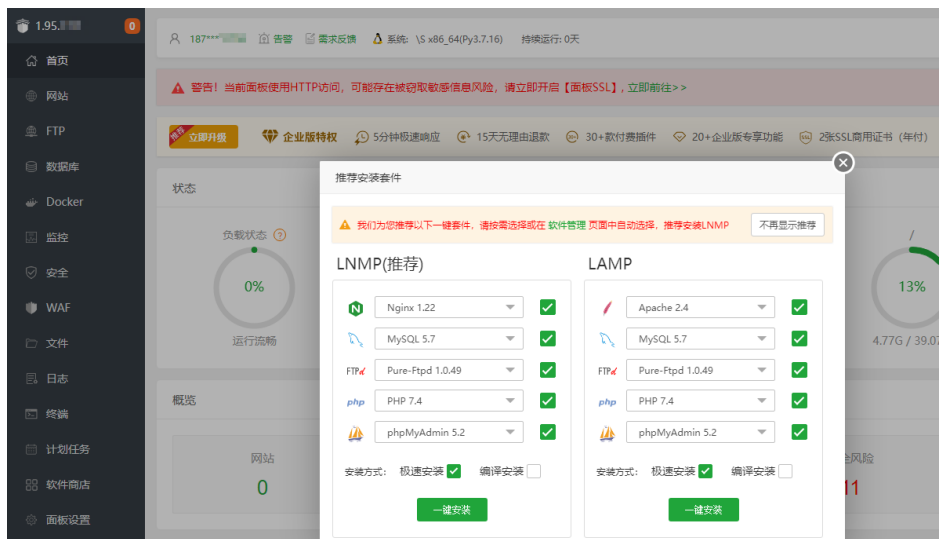


2. 输入上述步骤记录的账户和密码登录宝塔面板，根据提示阅读并勾选《用户协议》。

登录后如果出现如下提示，请单击“未有账号，免费注册”在宝塔官网注册。在宝塔官网注册后，在此输入注册的手机号和密码绑定宝塔官网账号。



3. 根据业务需要安装基础组合软件。  
请选择LNMP（推荐）或者LAMP基础组合软件，单击“一键安装”，等待安装直至结束。  
后续也可以在“软件商店”中自行选择并安装其他软件。



至此，您已成功安装并登录宝塔面板。您现在可以开始通过宝塔面板布署网站，更多关于宝塔面板的信息请参见[宝塔面板官网](#)。

# 4 使用私有镜像或共享镜像创建 Flexus X 实例

## 应用场景

您可以通过私有镜像，快速创建与该镜像配置相同的Flexus X实例，或者将Flexus X实例操作系统切换到该私有镜像。

## 步骤一：准备私有镜像或共享镜像

- 私有镜像：请在您的镜像服务列表页面查看待使用的私有镜像。

图 4-1 查看私有镜像



- 共享镜像：请先接受其他账号共享的镜像并复制为私有镜像。  
具体操作详见[共享镜像](#)。
  - 接受其他账号共享的镜像。

图 4-2 接受镜像



- 在您的私有镜像列表页查看复制的镜像。



图 4-3 查看复制的镜像



## 步骤二：使用私有镜像创建 Flexus X 实例

登录Flexus X实例控制台，在创建Flexus X实例或切换Flexus X实例的操作系统时，选择私有镜像或者共享镜像。

- 创建Flexus X实例的具体步骤详见[购买Flexus X实例](#)。
- 切换操作系统的具体步骤详见[切换操作系统](#)。

图 4-4 使用私有镜像或共享镜像创建 X 实例

